

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 20 July 2000 (20.07.00)	
International application No.: PCT/EP99/05303	Applicant's or agent's file reference: 48rdb/128536
International filing date: 24 July 1999 (24.07.99)	Priority date: 11 January 1999 (11.01.99)
Applicant: POULAKIS, Konstantinos	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
19 January 2000 (19.01.00)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
_____2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

27. Nov. 2000

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts ---	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/05303	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24/07/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11/01/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C33/16		
Anmelder GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 24.11.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Devillers, E Tel. Nr. +49 89 2399 8426 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-7 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-11 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/05303

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1. PUNKT V :

Gegenstand der Anmeldung ist ein Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles.

Das Dokument WO-9625064 wurde als der nächstliegender Stand der Technik angesehen. Dort wird ein Verfahren zur Formung eines Klettverschlußes beschrieben. Der Klettverschluß besteht aus einer Grundschicht und aus Befestigungskomponenten. Entweder die Grundlage oder die Befestigungskomponenten enthalten ferromagnetische Materialien. Der Klettverschluß wird mittels einer mit dem ferromagnetischen Material zusammenwirkenden magnetfelderzeugenden Einrichtung am Wandteil des Spritzgießwerkzeugs in Stellung lösbar gehalten.

Dokument EP-A-0250175 zeigt ein Teil, das eine ferromagnetische Schicht enthält, die an der Wandteil des Spritzgießwerkzeuges die Teile während dem eigentlichen Spritzvorgang in Stellung hält. Auch der Gegenstand dieses Dokuments handelt somit von einem Klettverschluß, der für Polsterschaumteile benützt wird.

Die Verwendung eines Vlies mit ferromagnetischer Beschichtung als Sperrschicht um eine unmittelbare Berührung des Schaummaterials mit dem formgebenden Werkzeug zu verhindern, ist gegenüber dem Stand der Technik neu (Artikel 33.2. PCT).

Damit ist keiner der im Recherchenbericht aufgeführten Druckschriften eine derartige Verwendung zu entnehmen.

Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 auch gegenüber dem Stand der Technik auch erfinderisch (Artikel 33.3. PCT).

Die abhängigen Ansprüche 2-11 zeigen zweckmäßige Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 und erfüllen damit ebenfalls die Voraussetzungen der Artikel 33.2. und 33.3. PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2. PUNKT VII :

Gemäß Regeln 27.1.c. PCT sollten die Dokumente WO-9625064 und EP-A-0250175 in der vorliegenden Anmeldung zitiert und der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik kurz anzugeben werden.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/05303

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B29C33/16 B60N2/44 B68G7/05 D06N3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B29C D06N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 25064 A (VELCRO IND ; JACOBS MARTIN I (US)) 22 August 1996 (1996-08-22) page 4, line 21 - page 7, line 25; claims; figures page 9, line 10 - page 11, line 9 page 12, line 29 - line 30 page 16, line 11 - page 18, line 16 page 19, line 18 - line 23	1, 11
A	---	4
A	EP 0 250 175 A (MINNESOTA MINING & MFG) 23 December 1987 (1987-12-23) the whole document	1, 6-8
A	---	
A	US 5 534 097 A (FRELICH JEFFREY J ET AL) 9 July 1996 (1996-07-09) column 3, line 29 - line 51; claims column 5, line 32 - column 6, line 41	11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 November 1999

Date of mailing of the international search report

01/12/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, T.x. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pamies Olle, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/05303

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9625064	A	22-08-1996	US 5725928 A	10-03-1998
			CA 2212312 A	22-08-1996
			CN 1175889 A	11-03-1998
			EP 0809451 A	03-12-1997
			JP 11500020 T	06-01-1999
			US 5932311 A	03-08-1999
EP 0250175	A	23-12-1987	AU 589770 B	19-10-1989
			AU 7255487 A	24-12-1987
			BR 8703098 A	08-03-1988
			CA 1300854 A	19-05-1992
			JP 63003805 A	08-01-1988
			US 4784890 A	15-11-1988
US 5534097	A	09-07-1996	NONE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 48rdb/128536	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 05303	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24/07/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11/01/1999
Anmelder GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerisierter Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerisierter Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerisierter Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgend Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/05303

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B29C33/16 B60N2/44 B68G7/05 D06N3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B29C D06N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96 25064 A (VELCRO IND ; JACOBS MARTIN I (US)) 22. August 1996 (1996-08-22) Seite 4, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 25; Ansprüche; Abbildungen Seite 9, Zeile 10 - Seite 11, Zeile 9 Seite 12, Zeile 29 - Zeile 30 Seite 16, Zeile 11 - Seite 18, Zeile 16 Seite 19, Zeile 18 - Zeile 23 ----	1, 11
A	EP 0 250 175 A (MINNESOTA MINING & MFG) 23. Dezember 1987 (1987-12-23) das ganze Dokument ----	4
A	US 5 534 097 A (FRELICH JEFFREY J ET AL) 9. Juli 1996 (1996-07-09) Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 51; Ansprüche Spalte 5, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 41 -----	1, 6-8
A	US 5 534 097 A (FRELICH JEFFREY J ET AL) 9. Juli 1996 (1996-07-09) Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 51; Ansprüche Spalte 5, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 41 -----	11

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. November 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/12/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pamies Oille, S

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/05303

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9625064 A	22-08-1996	US 5725928 A	10-03-1998
		CA 2212312 A	22-08-1996
		CN 1175889 A	11-03-1998
		EP 0809451 A	03-12-1997
		JP 11500020 T	06-01-1999
		US 5932311 A	03-08-1999
EP 0250175 A	23-12-1987	AU 589770 B	19-10-1989
		AU 7255487 A	24-12-1987
		BR 8703098 A	08-03-1988
		CA 1300854 A	19-05-1992
		JP 63003805 A	08-01-1988
		US 4784890 A	15-11-1988
US 5534097 A	09-07-1996	KEINE	

PCT
 ELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : B29C 33/16, B60N 2/44, B68G 7/05, D06N 3/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/41865 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Juli 2000 (20.07.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/05303 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. Juli 1999 (24.07.99) (30) Prioritätsdaten: 199 00 623.7 11. Januar 1999 (11.01.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. [DE/DE]; Bahnhofstrasse 19, D-71088 Holzgerlingen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POULAKIS, Konstantinos [DE/DE]; Kamenzer Strasse 19, D-01896 Pulsnitz (DE). (74) Anwalt: BARTELS UND PARTNER; Lange Strasse 51, D-70174 Stuttgart (DE).			(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A FOAM ELEMENT, ESPECIALLY A FOAM PADDING ELEMENT FOR A PLANE OR VEHICLE SEAT

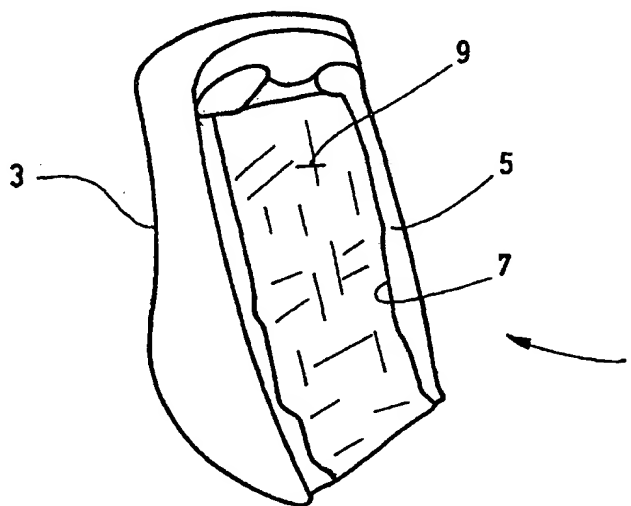
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES SCHAUMKÖRPERTEILES, INSBESONDERE EINES POLSTER-SCHAUMTEILES FÜR EINEN FLUG- ODER FAHRGASTSITZ

(57) Abstract

The invention relates to a method for producing a foam element (1), especially a foam padding element for a plane or vehicle seat. A layer is applied to at least one shaping wall section of a foaming mold. Said layer consists of a material that forms a barrier layer between the foam material and the respective wall section during the foaming process. A fleece (7) with a ferromagnetic coating (9) is used as the layer forming the barrier layer and said fleece (7) is releasably held in its position at the wall section by means of a device that produces a ferromagnetic field and interacts with the ferromagnetic coating (9).

(57) Zusammenfassung

Bei einem Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörpertheiles (1), insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Flug- oder Fahrgastsitz, bei dem an zumindest einen formgebenden Wandteil einer Einschäumform eine Lage aus einem beim Schäumvorgang eine Sperrschicht zwischen dem Schaummaterial und dem betreffenden Wandteil bildenden Material angelegt wird, wird als die Sperrschicht bildende Lage ein Vlies (7) mit ferromagnetischer Beschichtung (9) verwendet, und das Vlies (7) wird mittels einer mit der ferromagnetischen Beschichtung (9) zusammenwirkenden, magnetfelderzeugenden Einrichtung am Wandteil lösbar in Stellung gehalten.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines
Polsterschaumteiles für einen Flug- oder Fahrgastsitz

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Schaum-
5 körperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Flug- oder
Fahrgastsitz, bei dem an zumindest einen formgebenden Wandteil einer
Einschäumform eine Lage aus einem beim Schäumvorgang eine Sperr-
schicht zwischen dem Schaummaterial und dem betreffenden Wandteil
bildenden Material angelegt wird.

10

Verfahren dieser Art sind bekannt. Die Ausbildung einer Sperrschicht, die
eine unmittelbare Berührung des Schaummaterials mit der formgebenden
Wand der Einschäumform verhindert, zielt auf die Erleichterung des Ent-
formvorganges ab, indem ein Anbacken an der formgebenden Wand im
15 Bereich der Sperrschicht verhindert wird. Es ergeben sich jedoch Probleme
beim Einlegen der die Sperrschicht bildenden Lage und deren Sicherung an
der formgebenden Wand. Aufgrund der beim Schäumvorgang auf die form-
gebenden Wandteile einwirkenden Kräfte besteht die Gefahr eines Ver-
schiebens der in die Form eingelegten Lage und/oder der Faltenbildung,

wodurch sich unter anderem Oberflächenfehler am hergestellten Schaumkörperteil ergeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der betrachteten Art aufzuzeigen, das sich durch einfache Durchführbarkeit auszeichnet und darüber hinaus zu verbesserten Eigenschaften des Verfahrenserzeugnisses führt.

Bei einem Verfahren der eingangs genannten Art ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß als die Sperrschicht bildende Lage ein Vlies mit ferromagnetischer Beschichtung verwendet wird und daß das Vlies mittels einer mit der ferromagnetischen Beschichtung zusammenwirkenden, magnetfelderzeugenden Einrichtung am Wandteil lösbar in Stellung gehalten wird.

Aufgrund der erfindungsgemäß vorgesehenen Verwendung eines ferromagnetisch beschichteten Vlieses ergeben sich mehrere wesentliche Vorteile. So gestaltet sich das Einlegen in die Einschäumform besonders einfach. Das Vlies braucht lediglich an die Wand der Einschäumform angelegt zu werden, an der es durch die Zusammenwirkung der ferromagnetischen Beschichtung mit dem am betreffenden Wandteil herrschenden Magnetfeld sicher in Anlage gehalten wird. Vorzugsweise sind zur Erzeugung des Magnetfeldes Permanentmagnete in geeigneter Lageanordnung an der Einschäumform vorgesehen. Das Vlies schmiegt sich mit seiner ferromagnetischen Beschichtung faltenlos an die formgebende Wand an, wobei es sich gegebenenfalls einem konturierten Verlauf des betreffenden Wandteiles anpaßt. Durch die magnetischen Haltekräfte bleibt die Lage des Vlieses beim Einschäumvorgang erhalten.

Während die am Wandteil der Einschäumform anliegende ferromagnetische Beschichtung des Vlieses eine gute Schaumbarriere, d.h. eine sehr wirksame Sperrschicht gegen den Durchtritt von Schaummaterial zum Wandteil

bildet, ermöglicht die von der Beschichtung freie Rückseite des Vlieses eine gute Bindung mit dem beim Schäumvorgang hergestellten Schaumkörperteil durch Eindringen des Schaummaterials in die Struktur des Vlieses. Dieses wird daher an dem betreffenden Oberflächenbereich des Schaumkörper-
5 les durch Anschäumen sicher befestigt. In dieser Hinsicht eignet sich das erfindungsgemäße Verfahren in besonderer Weise für die Herstellung von Polsterschaumteilen für Sitze, bei denen an der Rück- oder Innenseite des betreffenden Polsterschaumteiles mechanische Einrichtungen ein- oder an-
10 gebaut sind, beispielsweise Getriebeeinrichtungen zur Sitz- oder Rückenlehnenverstellung und/oder zur Verstellung von Kopfstützen an Rückenlehnen. Das an betreffenden Oberflächenbereichen des Polsterschaumteiles befestigte Vlies bildet mit seiner ferromagnetischen Beschichtung eine abriebfeste Schutzschicht gegen Durchscheuern des Schaumteiles durch be-
treffende mechanische Teile.

15

Als ferromagnetische Beschichtung wird vorzugsweise eine Zusammen-
setzung verwendet, die 80 Teile Polyurethan und 20 Teile Ferritpulver ent-
hält und mit einem Bindemittel zu einer streichfähigen Masse verarbeitet ist.
Diese wird vorzugsweise mittels Messer oder Beschichtungsdüse auf eine
20 Bahn eines betreffenden Trägers aufgerakelt, der relativ zur Rakel bewegt wird.

Hierbei kann das zu beschichtende Vlies selbst als Träger verwendet wer-
den, auf den die streichfähige Masse unmittelbar aufgerakelt wird.

25

Alternativ kann eine Bahn eines silikonisierten Trägers (z.B. Papier oder
Folie) relativ zur Rakel bewegt und mit der Beschichtung versehen werden.
In diesem Falle wird der beschichtete Träger zusammen mit einer Bahn des
Vlieses anschließend durch ein Kaschierwerk hindurchgeführt und die Be-
30 schichtung des Trägers durch Aufkaschieren auf das Vlies übertragen. Nach dem Trennen der Bahnen des Trägers und des die Beschichtung aufweisen-

den Vlieses kann der Träger aufgerollt werden, um für einen neuerlichen Beschichtungsvorgang wieder verwendet zu werden.

5 Gegenstand der Erfindung ist auch ein nach dem aufgezeigten Verfahren hergestelltes Schaumkörperteil, das die Merkmale des Anspruches 11 aufweist.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Polsterschaumteiles, das den vorderen Schalenteil der Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes bildet;

15

Fig. 2 eine gegenüber Fig. 1 in etwas größerem Maßstab gezeichnete Rückansicht des Polsterschaumteiles von Fig. 1;

20

Fig. 3 eine stark schematisch vereinfacht gezeichnete Darstellung einer Einrichtung zum Herstellen eines beschichteten Vlieses zur Verwendung bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens und

25

Fig. 4 eine der Fig. 3 ähnliche Darstellung einer abgewandelten Einrichtung zum Herstellen des beschichteten Vlieses.

30

Fig. 1 zeigt ein Schaumkörperteil 1 in Form eines Polsterschaumteiles für einen Fahrgastsitz, wobei es sich um den vorderen Teil einer Rückenlehenschale handelt, die an ihrer Vorderseite 3 die für die Abstützung des Rückens des Sitzbenutzers ergonomisch geeignete Formgebung besitzt. An seiner Rückseite 5 bildet das Schaumkörperteil 1 eine Vertiefung in Form einer flachen Mulde, die für die Aufnahme der der Rückenlehne zugehörigen Mechanik bestimmt ist, d.h. des tragenden Metallrahmens sowie der

Betätigungs- und Verstelleinrichtungen, beispielsweise für die Höheneinstellung einer Kopfstütze, deren Tragstangen sich durch den oberen Teil des Schaumkörperteiles 1 hindurch nach oben erstrecken. Diese hier als „Mechanik“ bezeichneten Komponenten sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Wie besonders deutlich aus Fig. 2 zu ersehen ist, ist der Grund der muldenartigen Vertiefung an der Rückseite 5 durch ein Vlies 7 bedeckt, das beim Schäumvorgang an der betreffenden Oberfläche des Schaumkörperteiles 1 angeschäumt ist. Die freiliegende Außenseite des Vlieses 7 weist eine ferromagnetische Beschichtung 9 auf. Die Beschichtung 9, die beim vorliegenden Beispiel eine Schicht aus einem Polyurethan ist, dem Ferritteilchen zugesetzt sind, bildet an der freiliegenden Außenseite des Vlieses 7 eine glatte, dichte und abriebfeste Schicht. Dadurch wirkt die Beschichtung 9 beim Schäumvorgang, wo die Beschichtung 9 an der formgebenden Wand der Einschäumform anliegt, als Schaumbarriere, so daß die Schaummasse zwar mit der freien Rückseite des Vlieses 7 eine gute Bindung eingehen kann, der direkte Kontakt mit der formgebenden Wand durch die Beschichtung 9 jedoch verhindert wird. Somit wird das Anbacken der Schaummasse an der formgebenden Wand vermieden und das Entformen des Schaumkörperteiles erleichtert.

Aufgrund der ferromagnetischen Eigenschaft der Beschichtung 9 ist das Vlies 7 nach Einlegen in die Einschäumform, an der formgebenden Wand derselben anliegend, mittels einer geeigneten Magnetanordnung sicherbar. Ein Verschieben, Falten oder Verwerfen durch die beim Schäumvorgang einwirkenden Kräfte ist daher vermieden, ohne daß spezielle Haltemittel an der formgebenden Wand der Einschäumform vorgesehen sein müßten. Als Magnetanordnung können Permanentmagnetleisten vorgesehen sein, die längs der Ränder des Vlieses 7 an der Außenseite der Einschäumform angeordnet sind.

Das Vlies 7, das am Schaumkörperteil 1, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, so angeschäumt ist, daß die Beschichtung 9 der in der Rückenlehne des betreffenden Fahrgastsitzes untergebrachten Mechanik zugewandt ist, bildet mit seiner Beschichtung 9 eine glatte, reibungsarme und abriebfeste Schicht und daher einen Schutz gegen Durchscheuern der Oberfläche des Schaumkörperteles 1 durch Teile der Mechanik aufgrund von Vibrationen oder von funktionsbedingten Bewegungen entsprechender Mechanikteile.

Fig. 3 und 4 verdeutlichen zwei unterschiedliche Vorgehensweisen für die Herstellung des Vlieses 7 mit ferromagnetischer Beschichtung 9. Beim Beispiel beider Fälle wird als Grundmaterial ein unbeschichtetes PET-Vlies 11 mit 20 bis 60 g/m², vorzugsweise etwa 40 g/m² verwendet, auf das 60 bis 100 g/m², vorzugsweise etwa 80g/m², der ferromagnetischen Beschichtung 9 aufgetragen wird. Diese Beschichtung wird als streichfähige Masse durch Aufrakeln aufgetragen. Diese Masse kann beispielsweise ein Gemisch aus 80 Teilen Polyurethan SU 4715 (Firma Stahl) oder einem ähnlichen Polyurethanmaterial mit Zusatz von 20 Teilen Ferritpulver der Korngröße 10 Mikron sein, wobei Butamon als verdünnendes Mittel verwendet wird, um das Gemisch zu einer streichfähigen Masse von ca. 3000 mPa · s zu verarbeiten.

Bei dem in Fig. 3 gezeigten Beispiel wird die die Beschichtung 9 bildende streichfähige Masse unmittelbar auf eine Bahn des von einem Vorratswickel abgewickelten, unbeschichteten Vlieses 11 aufgetragen, indem die Bahn des unbeschichteten Vlieses 11 durch eine Beschichtungseinrichtung hindurchgeführt wird, beim gezeigten Beispiel durch eine Rakel 13. Die Bahn des Vlieses 7 mit aufgetragener, noch nasser Beschichtung 9 wird sodann durch einen Trockner 15 hindurchgeführt und nach Trocknen der Beschichtung 9 zu einem Wickel 17 aufgerollt.

Fig. 4 verdeutlicht eine abgewandelte Vorgehensweise, bei der die die Beschichtung 9 bildende streichfähige Masse mittels der Rakel nicht unmittelbar auf das unbeschichtete PET-Vlies 11 aufgetragen wird, sondern zunächst

auf die Bahn eines silikonisierten Trägers 17, beispielsweise in Form einer Papierbahn oder Folienbahn, die von einem Vorratswickel 19 der Rakel 13 zugeführt wird. Nach Auftragen der Beschichtung 9 auf den Träger 17 wird dieser zusammen mit der Bahn des unbeschichteten PET-Vlieses 11 einem

5 Kaschierwerk 21 zugeführt, wo die Übertragung der Beschichtung 9 vom Träger 17 auf das Vlies 11 durch Aufkaschieren erfolgt. Anschließend durchlaufen die Bahnen des Trägers 17 und des die auf ihn übertragene Beschichtung aufweisenden Vlieses 7 durch den Trockner 15. Nach Durch-

10 lauf durch den Trockner 15 wird der Träger 17 vom beschichteten Vlies 7 abgetrennt und gesondert zu einem Wickel 23 aufgerollt. Das beschichtete Vlies 7 wird zum Wickel 25 aufgerollt. Der auf dem Wickel 23 aufgerollte Träger 17 kann wieder verwendet werden, d.h. für weitere Fertigungsverfahren den Vorratswickel 19 ersetzen, wenn dieser erschöpft ist.

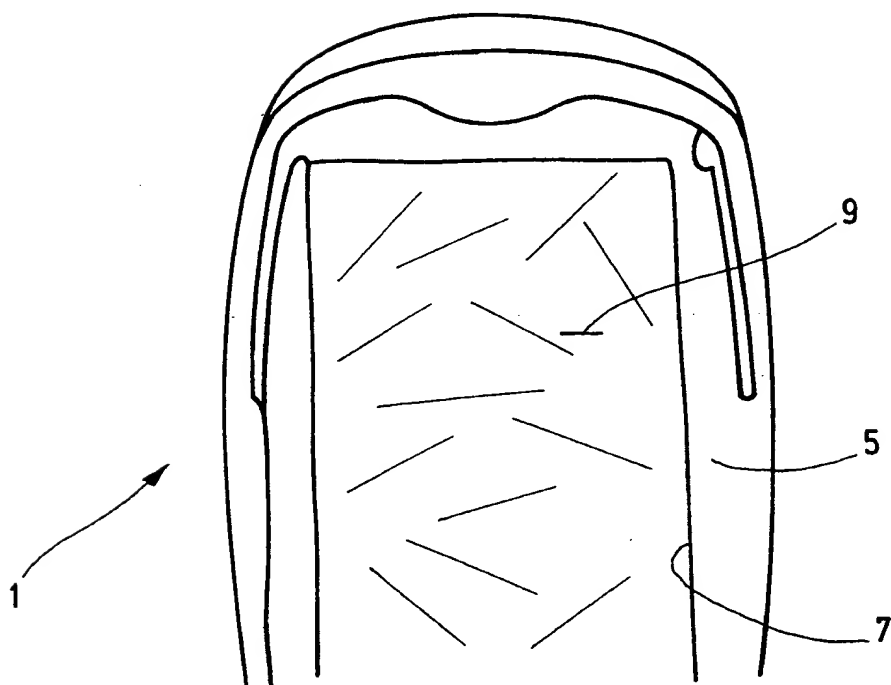
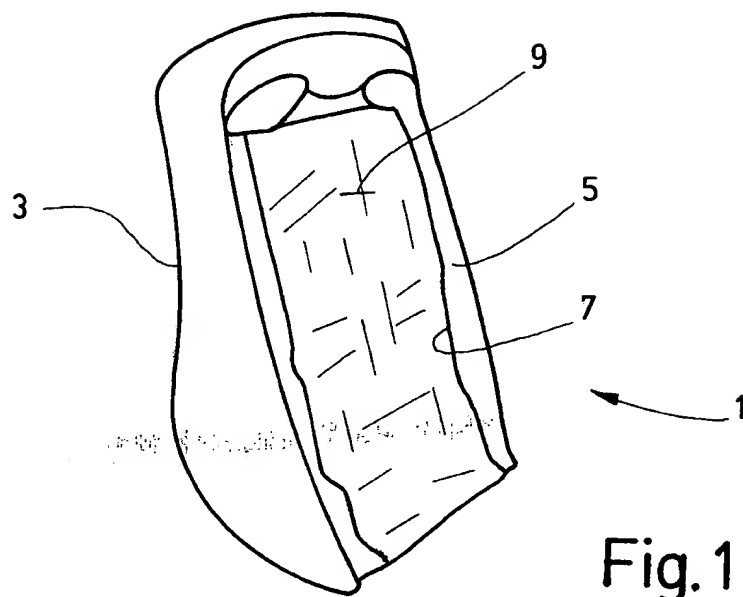
P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles (1), insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Flug- oder Fahrgastsitz, bei dem an zumindest einen formgebenden Wandteil einer Einschäumform eine Lage aus einem beim Schäumvorgang eine Sperrschicht zwischen dem Schaummaterial und dem betreffenden Wandteil bildenden Material angelegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß als die Sperrschicht bildende Lage ein Vlies (7) mit ferromagnetischer Beschichtung (9) verwendet wird und daß das Vlies (7) mittels einer mit der ferromagnetischen Beschichtung (9) zusammenwirkenden, magnetfelderzeugenden Einrichtung am Wandteil lösbar in Stellung gehalten wird.
- 2) Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Vlies (7) auf Polyesterbasis mit 20 bis 60 g/m² verwendet wird.
- 3) Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein PET-Vlies (7) mit einer ferromagnetischen Beschichtung (9) von 60 bis 100 g/m² verwendet wird.
- 4) Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß als ferromagnetische Beschichtung (9) eine Zusammensetzung verwendet wird, die 80 Teile Polyurethan und 20 Teile Ferritpulver enthält und mit einem Lösungsmittel zur streichfähigen Masse verarbeitet ist.
- 5) Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß Polyurethan (SU-4715, Firma Stahl) und Fe-Partikel von 10 Mikron verwendet werden und daß als Lösungsmittel für die Verarbeitung zur streichfähigen Masse Butanon verwendet wird.

- 6) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß aus der streichfähigen Masse durch Aufrakeln mittels Messer oder Düse eine Schicht auf einer relativ zur Rakel (13) bewegten Bahn eines Trägers (17) gebildet wird.
- 5
- 7) Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zu beschichtende Vlies (11) selbst als Träger verwendet wird, auf den die streichfähige Masse unmittelbar aufgerakelt wird.
- 10
- 8) Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bahn des silikonisierten Trägers (17) relativ zur Rakel (13) bewegt und mit der Beschichtung (9) versehen wird, und daß der beschichtete Träger (17) zusammen mit einer Bahn des Vlieses (11) durch ein Kaschierwerk (21) hindurchgeführt und die Beschichtung (9) vom Träger (17) auf das Vlies (11) aufkaschiert wird.
- 15
- 9) Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahn des beschichteten Vlieses (7) durch einen Trockner (15) hindurchgeführt wird.
- 20
- 10) Verfahren nach den Ansprüchen 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahnen des Trägers (17) und des die ferromagnetische Beschichtung (9) aufweisenden Vlieses (7) nach Durchlauf durch den Trockner (15) voneinander getrennt werden.
- 25
- 11) Nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10 hergestelltes Schaumkörper (1), das an zumindest einem Teil seiner Oberfläche eine Lage aus einem Vlies (7) mit ferromagnetischer Beschichtung (9) aufweist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1 / 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

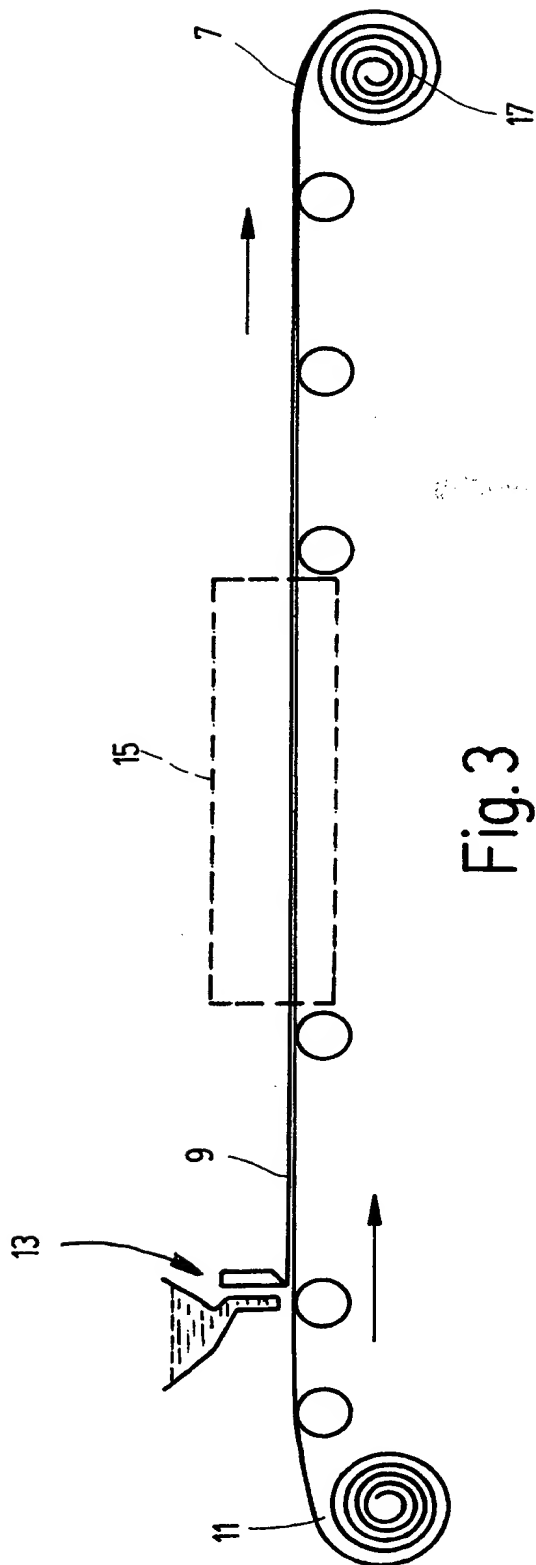


Fig. 3

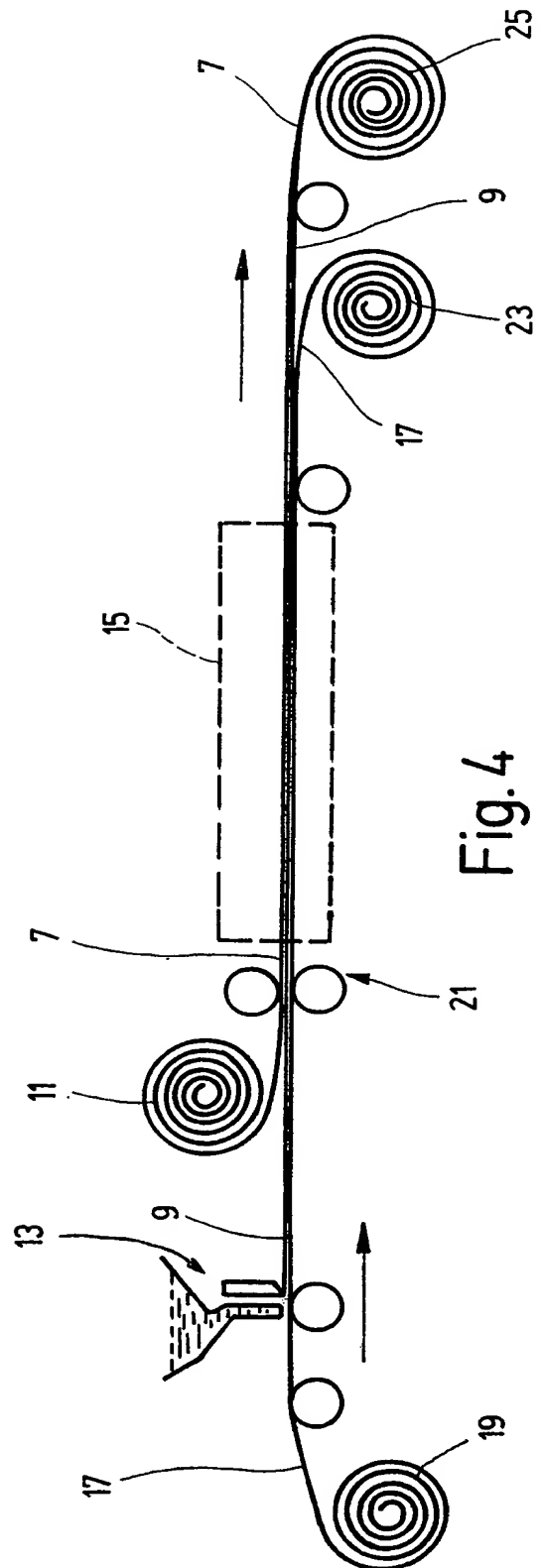


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)